

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Механико-математический факультет

Кафедра теоретической и прикладной механики

Аннотация к магистерской диссертации

**«ИССЛЕДОВАНИЕ АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК
СПОРТПРОТОТИПА»**

Антонов Игорь Сергеевич

Руководитель – Чорный Андрей Дмитриевич

2015

Исследование аэродинамических характеристик спортпрототипа/
Антонов И.С.; Механико-математический факультет; Кафедра теоретической
и прикладной механики; науч. рук. Чорный А.Д.

Магистерская диссертация содержит: 56 страницу, 25 иллюстраций
(рисунков), 7 таблиц, 13 использованных литературных источников.

Перечень ключевых слова:

СПОРТПРОТОТИП, 3D МОДЕЛИРОВАНИЕ, АЭРОДИНАМИКА,
CFD, ANSYS FLUENT, SOLIDWORKS, АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ, ЛОБОВОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ, ПОДЪЕМНАЯ
СИЛА.

Целями магистерской диссертации являются: исследования крылового
контура и оптимизация его для модели спортпрототипа; разработка методов
снижения лобового сопротивления и увеличения прижимной силы модели;
оптимизация геометрических размеров и размещения аэродинамических
элементов на модели спортпрототипа; создание программы для оценки
эффективности аэродинамических качеств моделей.

Получены следующие результаты:

- 1) разработано эффективное задние антикрыло для увеличение
прижимной силы на задней оси спортпротипа;
- 2) разработаны методы снижения аэродинамического сопротивления и
увеличение прижимной силы;
- 3) создана программа для анализа эффективности аэродинамических
характеристик.

Study of aerodynamic characteristics of sports prototype/ Antonau I.S.;
Faculty of Mechanics and Mathematics, Department of Theoretical and Applied
Mechanics; supervisor Chorny A.D.

Master's thesis contains: 56 pages, 25 illustrations (drawings), 7 tables, 13
used literature sources.

Keywords:

Sports prototype, aerodynamics, CFD, Ansys Fluent, SolidWorks, aerodynamic
characteristics, aerodynamic drag, downforce.

The purposes of the master thesis are: the study of the airfoil and optimization
it for sports prototype's model; development of methods to reduce drag and
increase downforce on the model of sports prototype; optimizing the geometric
dimensions and placement of aerodynamic elements on the sports prototype model;
the creation of a program to analyses the efficiency of the aerodynamic qualities of
the models.

The following results have been achieved:

- 1) creating an effective rear wing to increase downforce on the rear axle on
the model of sports prototype;
- 2) developing methods to reduce aerodynamic drag and increase downforce;
- 3) creating a program to analyze the effectiveness of the aerodynamic
characteristics.